

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN  
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intellectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
11 de Agosto de 2005 (11.08.2005)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional  
**WO 2005/073957 A1**

(51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>7</sup>: **G10K 11/34**

(21) Número de la solicitud internacional:  
PCT/ES2005/070008

(22) Fecha de presentación internacional:  
20 de Enero de 2005 (20.01.2005)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:  
P200400203 30 de Enero de 2004 (30.01.2004) ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):  
**CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS** [ES/ES]; C/ SERRANO, 117, E-28006  
MADRID (ES).

(72) Inventores; e

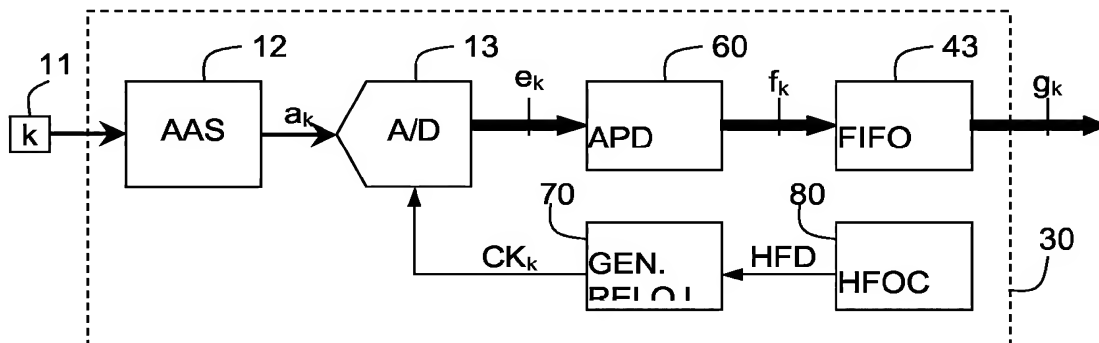
(75) Inventores/Solicitantes (para US solamente): **FRITSCH**

**YUSTA, Carlos** [ES/ES]; Insto. de Automática Industrial, Consejo Superior Investigac. Científicas, Ctra. Madrid-Valencia, km. 22.800, E-28500 Arganda del Rey (MADRID) (ES). **PARRILLA ROMERO, Montserrat** [ES/ES]; Insto. de Automática Industrial, Consejo Superior Investigac. Científicas, Ctra. Madrid-Valencia, km. 22.800, E-28500 Arganda del Rey (MADRID) (ES). **MARTINEZ GRAULLERA, Oscar** [ES/ES]; Insto. de Automática Industrial, Consejo Superior Investigac. Científicas, Ctra. Madrid-Valencia, km. 22.800, E-28500 Arganda del Rey (MADRID) (ES). **GIACCHETTA, Roberto Carlos** [IT/ES]; Insto. de Automática Industrial, Consejo Superior Investigac. Científicas, Ctra. Madrid-Valencia, km. 22.800, E-28500 Arganda del Rey (MADRID) (ES). **SANCHEZ MARTIN, Teresa** [ES/ES]; Insto. de Automática Industrial, Consejo Superior Investigac. Científicas, Ctra. Madrid-Valencia, km. 22.800, E-28500 Arganda del Rey (MADRID) (ES). **IBAÑEZ RODRIGUEZ, Alberto** [ES/ES]; Insto. de Automática Industrial, Consejo Superior Investigac. Científicas, Ctra.

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: COHERENT COMPOSITION OF SIGNALS BY MEANS PROGRESSIVE FOCAL CORRECTION

(54) Título: COMPOSICIÓN COHERENTE DE SEÑALES POR CORRECCIÓN FOCAL PROGRESIVA



(57) Abstract: The invention relates to a beam former which performs coherent composition of signals originating from a given propagation direction, which are received by an array of  $N$  receiving transducers. The inventive methodology and devices are suitable for use in the following fields: radar, sonar, acoustic, seismology, ultrasound imaging (echography and non-destructive testing) and others. According to the invention, the beam former employs arrays having elements which can be distributed randomly. In particular, the invention can be used for dynamic focusing with deflection of the beam in azimuth and elevation, using two-dimensional arrays.

(57) Resumen: Se describe un conformador de haz que realiza la composición coherente de las señales procedentes de una dirección de propagación determinada, recibidas por un conjunto de  $N$  transductores receptores o *array*. La metodología y aparatos descritos son aplicables en campos como imagen ultrasónica (ecografía y Ensayos No Destructivos), radar, sonar, acústica, seismología y otros. El conformador de haz aquí descrito opera con arrays cuyos elementos pueden estar distribuidos arbitrariamente. En particular, realiza la focalización dinámica con deflexión del haz en acimut y elevación utilizando arrays bidimensionales.



WO 2005/073957 A1



Madrid-Valencia, km. 22.800, E-28500 Arganda del Rey (MADRID) (ES). **GOMEZ ULLATE, Luis** [ES/ES]; Insto. de Automática Industrial, Consejo Superior Investigac. Científicas, Ctra. Madrid-Valencia, km. 22.800, E-28500 Arganda del Rey (MADRID) (ES). **JIMENEZ GONZALEZ, Daniel** [ES/ES]; Insto. de Automática Industrial, Consejo Superior Investigac. Científicas, Ctra. Madrid-Valencia, km. 22.800, E-28500 Arganda del Rey (MADRID) (ES). **LIEBANA GALLEG0, Juan Carlos** [ES/ES]; Insto. de Automática Industrial, Consejo Superior Investigac. Científicas, Ctra. Madrid-Valencia, km. 22.800, E-28500 Arganda del Rey (MADRID) (ES). **VILLANUEVA MARTINEZ, Eugenio** [ES/ES]; Insto. de Automática Industrial, Consejo Superior Investigac. Científicas, Ctra. Madrid-Valencia, km. 22.800, E-28500 Arganda del Rey (MADRID) (ES).

- (81) **Estados designados** (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,

IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Estados designados** (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publicada:**

— con informe de búsqueda internacional

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.